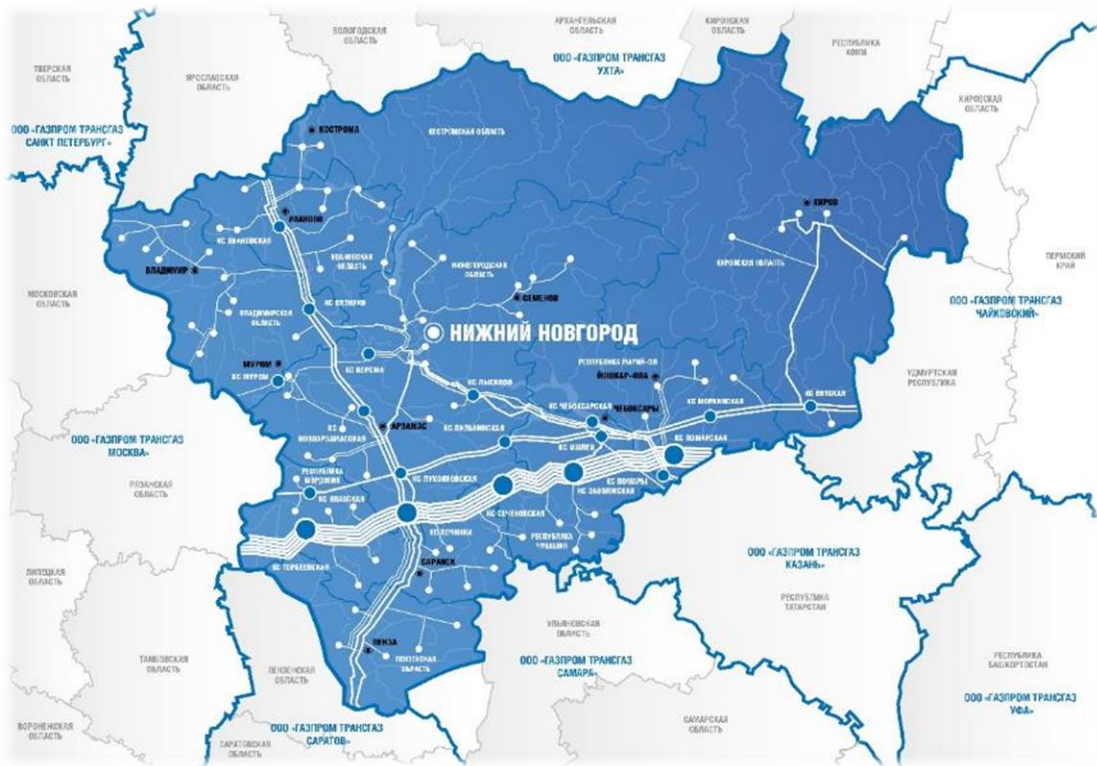




**ВЫБИРАЕМ
БЕЗОПАСНОСТЬ**

ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА. ОПЫТ РАБОТЫ ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ НИЖНИЙ НОВГОРОД»

**Докладчик:
Заместитель главного инженера по ОТ, П и ПБ
Пярин Радион Стефанович**



15

Субъектов РФ

23

Филиала,
в том числе 16 ЛПУМГ

10 236

Среднесписочная
численность, человек

13 970

Магистральные
газопроводы, км

54

Компрессорные цеха, шт.

373

ГРС, шт.

91,4

Товаро-транспортная
работа, трлн м³·км

165,6

Поступление газа,
млрд м³

РАЗВИТИЕ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПАО «ГАЗПРОМ»



Формирование единой системы управления охраной труда (ЕСУОТ)

1982



Интеграция ЕСУОТ с промышленной безопасностью и переименование в ЕСУОТ и ПБ

2001



Разработка комплекса стандартов СТО Газпром 18001 (OHSAS 18001)

2014



Интеграция ЕСУОТ и ПБ с пожарной безопасностью и безопасностью дорожного движения, переименование в ЕСУПБ

2021





ЕСУПБ включает:

- систему управления охраной труда
- систему управления промышленной безопасностью
- систему управления безопасностью дорожного движения
- систему управления пожарной безопасностью.

ЕСУПБ построена на следующих принципах:

- лидерства руководителей всех уровней в управлении ПБ;
- формирования и развития культуры производственной безопасности;
- вовлеченности работников всех уровней в управление рисками в области производственной безопасности;
- обеспечении участия работников МПО, ПО и/или их уполномоченных представителей по охране труда;
- ответственности каждого работника за соблюдение требований по минимизации рисков, способных нанести ущерб здоровью и жизни работников, возникновению инцидентов, аварий, пожаров, ДТП;
- приоритетности мер предупреждения перед мерами реагирования;
- обеспечения непрерывной оценки результатов функционирования ЕСУПБ и постоянного мониторинга с целью планирования мероприятий по повышению ее результативности;
- непрерывного совершенствования ЕСУПБ

ЛИЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА РАБОТНИКА В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

я, Николай Васильевич Семенов

Осознаю необходимость неукоснительного соблюдения требований производственной безопасности при выполнении любых производственных задач и понимаю важность достижения целей в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения.

Я обязуюсь соблюдать Ключевые правила безопасности и пресекать их нарушения, применять специальную одежду и СИЗ в соответствии с корпоративными требованиями, соблюдать требования безопасности при движении на транспорте.

Я понимаю важность своевременного обучения и наставничества по вопросам производственной безопасности и готов постоянно повышать свой уровень знаний и компетенций.

Я готов при выполнении производственных задач постоянно оценивать свои действия и минимизировать риски нанесения вреда здоровью, работе оборудования, вмешиваться в ситуации, представляющие опасность, нарушающие действующие законы и установленные правила.

Я принимаю на себя ответственность за безопасное выполнение производственной деятельности, готов личным примером вовлекать коллег в процесс развития производственной безопасности.

Я за приверженность соблюдению требований производственной безопасности на работе, а также за территорией предприятия и в нерабочее время.

Я за безопасность!

Семенов Василий Владимирович

Должность

Семенов В.В.

Подпись

Семенов В.В.

ФИО

«26.11.2024» 2024.



ЦЕЛИ ПАО «ГАЗПРОМ» В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ



Основными целями ПАО «Газпром» и его дочерних обществ в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения являются:

- создание безопасных условий труда, сохранение жизни и здоровья работников;
- снижение рисков аварий и инцидентов на опасных производственных объектах;
- снижение рисков дорожно-транспортных происшествий, связанных с производственной деятельностью;
- обеспечение пожарной безопасности.

Цели достигаются путем предупреждения несчастных случаев, профессиональных заболеваний, аварий, инцидентов, пожаров, дорожно-транспортных происшествий на основе:

- идентификации опасностей;
- оценки и управления рисками в области производственной безопасности;
- повышения компетентности работников и их представителей, вовлечения их в систему управления производственной безопасностью

ПОИСК И РЕАЛИЗАЦИЯ НОВЫХ ФОРМ ЭФФЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ, УЧАСТВУЮЩИХ В ФОРМИРОВАНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ НИЖНИЙ НОВГОРОД»



ПОИСК И РЕАЛИЗАЦИЯ НОВЫХ ФОРМ ЭФФЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАБОТНИКОВ, УЧАСТВУЮЩИХ В ФОРМИРОВАНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ НИЖНИЙ НОВГОРОД»

1

ЭФФЕКТИВНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С УЧАСТНИКАМИ БИЗНЕС ПРОЦЕССА «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ».



2

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ОСОЗНАННОСТИ РАБОТНИКОВ В РАМКАХ НЕДОПУЩЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ПРАВИЛ ОТ.



3

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ФОРМЫ ПОВЫШЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ РАБОТНИКОВ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.



4

ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, УЛУЧШАЮЩИХ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.



5

РЕАЛИЗАЦИЯ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.



Участие на семинарах-совещаниях:

Семинары-совещания производственных структурных подразделений.

Сотрудники отдела охраны труда и службы промышленной и пожарной безопасности участвуют с докладами на актуальные темы на пленарных заседаниях семинаров-совещаний.

Регулярные темы докладов:

1. Организация РПО. Основные виды нарушений.
2. Обзор НС, произошедших в ДО ПАО «Газпром».
3. Анализ производственного травматизма.
4. Результаты аудитов ЕСУПБ.



Обучающий семинар-совещание «Актуальные вопросы по направлению обеспечения СИЗ работников».

Темы обучающих блоков:

1. Законодательство РФ в области СИЗ
2. Нормирование СИЗ
3. Проведение заявочных кампаний по СИЗ
4. Входной контроль СИЗ
5. Порядок применения СИЗ
6. АПК по направлению СИЗ



Учебно-производственный центр

Учебный корпус



Учебный полигон



~11 602 м² общая площадь объектов

Линейная часть, ГРС, ЗоК



ПиПБ, транспорт



КИП, связь, метрология



ГПА, сварка, ТВС



4
УЧЕБНЫХ
УЧАСТКА

Учебно-материальная база

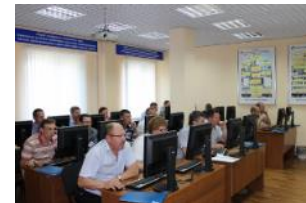
Макеты, модели,
натуральные образцы **904 шт.**

Интерактивные обучающие
системы **293 шт.**

Нормативные
документы **1120 шт.**

Плакаты, таблицы,
схемы **985 шт.**

Персональные компьютеры
для обучающихся **132 шт.**



Обучение в компьютерном классе УПЦ



Кабинет дистанционного
обучения (ВКС)



Учебный класс по сварочному
производству



Учебный класс на полигоне
(охрана труда)



Мастерская
кабельщиков-спайщиков

УНИКАЛЬНОСТЬ ТРЕНАЖЕРА ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ОБУЧЕНИЯ И ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ОТРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БЕЗОПАСНЫХ РАБОТ В РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ.

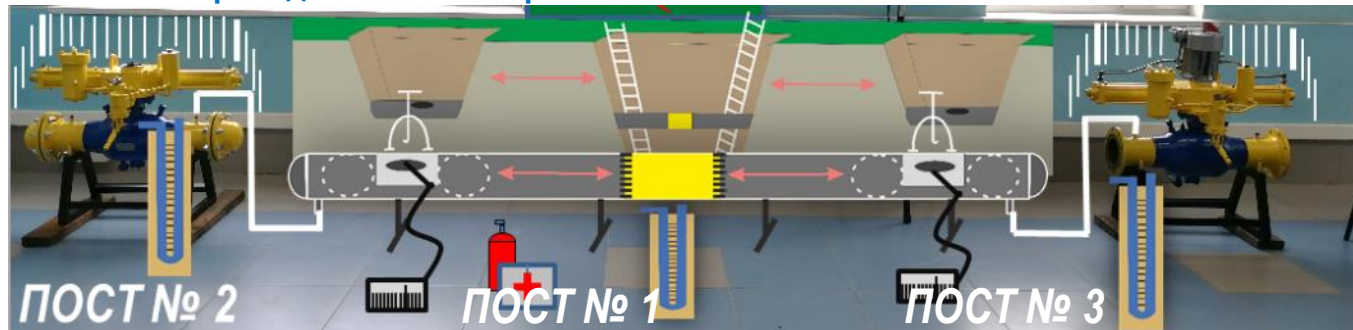
Технические характеристики:

Среда	- сжатый воздух
Давление РН	-100 мм. вод. ст.
Труба DN	-200 мм

Выполняемые действия:

1. Оформление документации
2. Отключение участка
3. Стравливание газа с участка МГ
4. Поддержание давления
5. Вырезка отверстий
6. Установка ВГУ (РН 0,05 МПа)
7. Вытеснение ГВС
8. Поддержание избыточного давления на постах
9. Извлечение ВГУ
10. Установка «Заплат»
11. Продувка участка

Технология проведения огневых работ



Взаимодействие с Объединенной первичной профсоюзной организацией «Газпром трансгаз Нижний Новгород профсоюз»:

Улучшение санитарно-бытовых помещений для отдыха бригад в трассовых условиях.



В 2024 году за счет средств ОППО было приобретено:

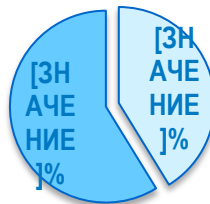
- микроволновые печи - 12 шт.
- холодильники - 3 шт.
- диспенсеры для воды - 11 шт.
- электрические чайники - 14 шт.
- Обогреватели - 19 шт.

В 2024 году с участием ОППО отремонтировано 3 санитарно-бытовых помещения для отдыха бригад в трассовых условиях.



Развитие института уполномоченных по охране труда в ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»

Состав уполномоченных по охране труда



■ Специалисты (167 чел.)

■ Рабочие (240 чел.)



Реализация материальных и нематериальных форм поощрения работников – членов профсоюза

ОППО активно участвует в материальном и нематериальном поощрении работников-членов профсоюза за активную позицию в сфере производственной безопасности.

В 2024 году более 70 работников получили грамоты и сувенирную продукцию на общую сумму – 200 тыс. руб.



Взаимодействие с ССОиСМИ:

Направления взаимодействия:

1. Освещение на информационных платформах Общества (интранет, телеграмм канал, соц. сети) актуальной информации и достижений филиалов в сфере производственной безопасности.
2. Совместная работа по организации конкурсов:
 - «Лучший баннер в сфере производственной безопасности».
 - Конкурс «Лучшая инфографика в тематике производственная безопасность».
3. Работа по формированию тематических буклетов, информационных листовок, дипломов по теме производственная безопасность.



О проведении ДПБ в Обществе



О победе в конкурсе по ОТ

Уличные баннеры по ПБ – 3х2м
(победители конкурса)



ДЕНЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Цель: пропаганда соблюдения требований охраны труда и здорового образа жизни.

В мероприятии принимают участие более 6 тыс. работников Общества.



Международная
организация
труда

28 АПРЕЛЯ

ДЕНЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ в
ООО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ
НИЖНИЙ НОВГОРОД»



Доклады



Беседы,
обсуждения



Техучеба



Тематические
викторины



СМОТР – КОНКУРС «ПРЕДПРИЯТИЕ (ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ) ВЫСОКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРОИЗВОДСТВА»

Цель: Повышение заинтересованности работников в соблюдении требований охраны труда и здорового образа жизни.



I ЭТАП

Подготовка
групп/служб/отделений
филиалов



II ЭТАП

Проведение в филиалах
конкурса «Подразделение
высокой культуры
производства»



Заседание
центральной
конкурсной комиссии
Общества



Подведение
итогов и
присуждение
филиалам званий



ПРИЗОВОЙ ФОНД – 1 500 000 РУБ.



КОНКУРС «ЛУЧШИЙ РАБОТНИК В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СРЕДИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ СЛУЖБ ПО ОТ, ПИПБ

Цель: пропаганда передового опыта по созданию безопасных условий труда, профилактике производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, привлечение внимания руководителей структурных подразделений к вопросам улучшения условий и охраны труда.

Этапы оценки конкурсантов



ФОТО ПОБЕДИТЕЛЕЙ И ПРИЗЁРОВ



ПРИЗОВОЙ ФОНД > 200 000 РУБ.



Всероссийский конкурс «Российская организация высокой социальной эффективности». 2023 год

Арзамасское ЛПУМГ – филиала ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»

Первое место в номинации *«За сокращение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в организациях производственной сферы»*.

**В Доме Правительства награду
начальнику Арзамасского ЛПУМГ – филиала ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»**

Ларину Евгению Павловичу вручили

заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Татьяна Голикова,
глава Минтруда России Антон Котяков,

Председатель Федерации независимых профсоюзов Михаил Шмаков,
вице-президент Российского союза промышленников и предпринимателей Виктор Черепов.



Всероссийский конкурс «Лучший специалист по охране труда» 2022 год

Шитикова Алена Вячеславовна – ведущий специалист по охране труда
Ивановского ЛПУМГ – филиала ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»

Второе место в номинации *«Лучший специалист по охране труда организаций производственной сферы с численностью работников до 500 человек»*
27.09.2023 получила награду на торжественной церемонии награждения победителей и призеров конкурса, которая проходила в рамках VIII Всероссийской недели охраны труда в Парке науки и искусства «Сириус» в городе Сочи.

«АЛЛЕЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ С АУДИОГИДОМ»

Цель мероприятия: привлечение внимания участников ФТ к вопросам ПБ.



ИНТЕРАКТИВ

На каждом стенде был закреплён QR-код с аудиодокладом об информации на стенде. Каждый участник мог прослушать информацию и более глубоко погрузиться в тематику стенда.

Добрый день!
Меня зовут Петрович. Я сегодня буду твоим виртуальным проводником по аллее «Производственная безопасность». Если хочешь пообщаться со мной отсканируй QR-код и я тебе расскажу все об аллее.

Рыцарь культуры «Газпром» на QR-код и послушайте аудиодоклад (вот так)»



РЕЗУЛЬТАТ: Повышение знаний в области производственной безопасности у участников ФТ.



КВЕСТ «ОХОТНИКИ ЗА ОПАСНОСТЬЮ»

Цель мероприятия: проинформировать работников о рисках и опасностях на рабочем месте.

ЭТАПЫ	ТЕМЫ ЭТАПОВ
«Светлое и яркое будущее»	Причинение вреда жизни и здоровью работника в результате недостаточной освещенности рабочей зоны.
«Что-то здесь лишнее?»	Травмирование работника в результате падения грузов с высоты.
«Безопасный маршрут эвакуации»	Разгерметизация технологического оборудования и технических устройств КС
«Пожар»	Возникновение пожара в здании производственного назначения.
«Знаю, что делаю!»	Причинение вреда жизни или здоровью работника, в результате недостаточного содержания кислорода в воздухе РЗ.
«Удар по нарушениям»	Причинение вреда здоровью работника, в результате воздействия на него разрушившихся частей оборудования.
«Безопасная тропа»	Травмирование работника в результате воздействия электрического тока.
«Ничего не слышу»	Причинение вреда здоровью работника, в результате воздействия на него повышенной вибрации.
«Ремень безопасности»	Причинение вреда жизни и здоровью работника при ДТП

«Светлое и яркое будущее»
наименование риска: недостаточная освещенность рабочей зоны.
Причинение вреда жизни и здоровью работника в результате недостаточной освещенности рабочей зоны.

«Что-то здесь лишнее?»
наименование риска: падение грузов с высоты.
Причинение вреда жизни и здоровью работника в результате падения грузов с высоты.

«Безопасный маршрут эвакуации»
наименование риска: разгерметизация технологического оборудования и технических устройств КС.
Причинение вреда жизни и здоровью работника в результате разгерметизации технологического оборудования и технических устройств КС.

«Пожар»
наименование риска: возникновение пожара в здании производственного назначения.

«Инструменты горе-работника»
наименование риска: использование неисправных инструментов и оборудования.
Причинение вреда здоровью работника в результате использования неисправных инструментов и оборудования.

«Ремень безопасности»
наименование риска: причинение вреда жизни и здоровью работника при ДТП.
Причинение вреда жизни и здоровью работника при ДТП.



РЕЗУЛЬТАТ: До участников ФТ доведена информация о рисках и опасностях на рабочем месте, которые могут привести к травме. Дополнительно с участниками проведена беседа на тему: «Роль работника в достижении нулевого уровня производственного травматизма».



ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЙ, УЛУЧШАЮЩИХ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

В Обществе в рамках проводимой рационализаторской работы изготовили и запатентовали полезную модель «Робот пожарный с дистанционным управлением».



Робот относится к области пожарной техники, а конкретно к роботизированным средствам пожаротушения, мониторинга экстремальных ситуаций и проведения аварийно-спасательных работ в зоне чрезвычайной ситуации в особо опасных условиях, а именно тушение пожаров в задымленных закрытых помещениях.

Поставленная в полезной модели задача решается роботом, представляющем собой самоходное транспортное средство, управляемое оператором дистанционно.

Мобильный пульт дистанционной перестановки ТПА

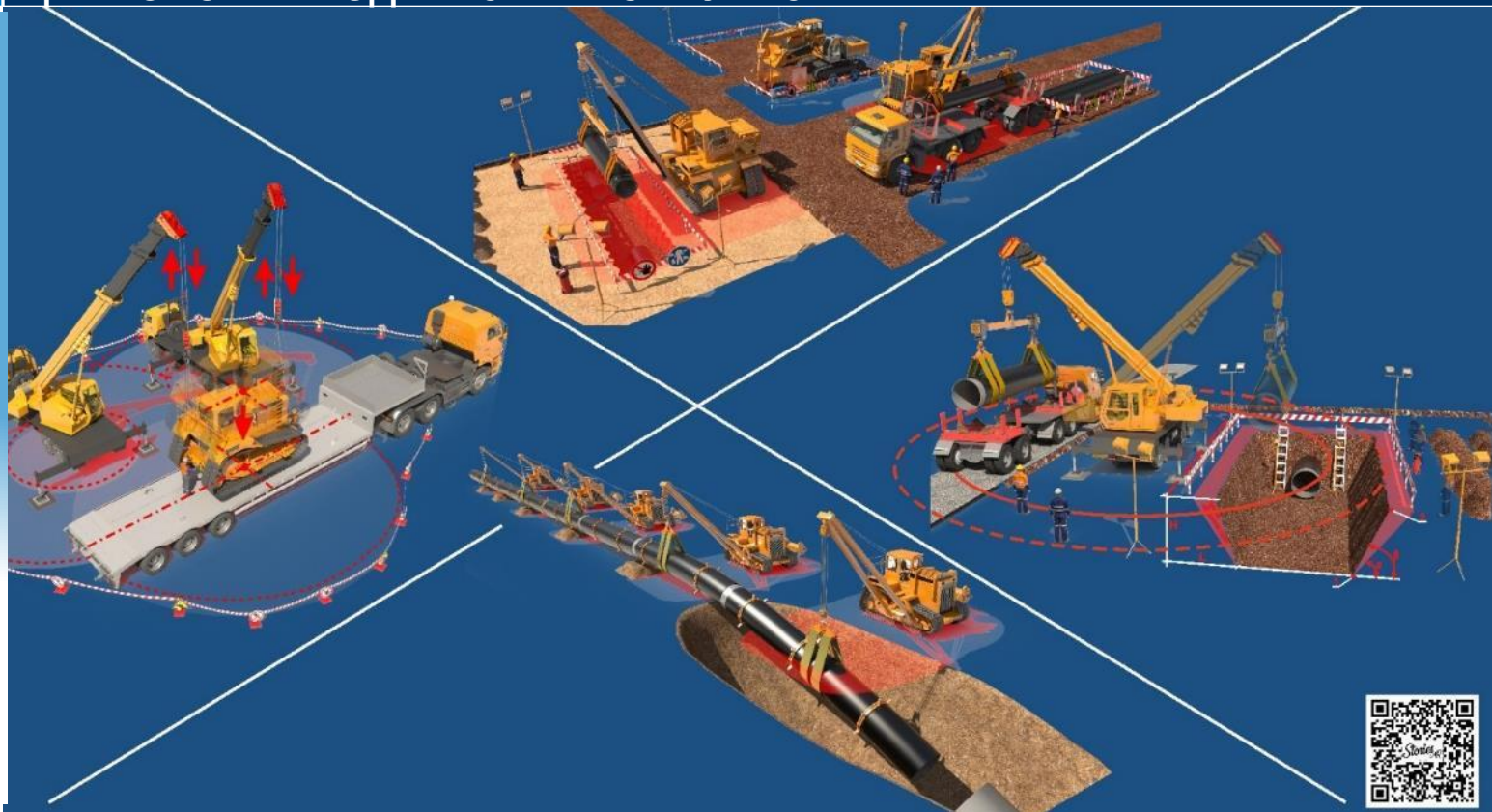
Мобильный пульт разработан на базе «Индивидуального блока управления краном», производства ПО «Старт» им. М.В. Проценко, для управления и отслеживания положения двухпозиционной запорной арматуры с безопасного расстояния от крановой площадки.

Технические характеристики:

- Режимы работы: автоматический и ручной;
- Возможность блокировки ручного режима;
- Питание пульта от 2х встроенных АКБ =12В;
- Управление кранами – дистанционное;
- Время автономной работы - 8 часов;
- Управляющее напряжение значением - 24В;
- Место установки - 300м от крановой площадки;
- Возможность контроля и управления ТПА 3 шт;
- Подключение к ТПА через кабель (МКЭШВ 7х1,5);
- Связь между пультом и АРМ через RS-485



РЕАЛИЗАЦИЯ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ЦИФРОВОЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС



ИДЕЯ И КОНЦЕПЦИЯ. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Главной целью исследования и разработок является повышение качества средств профессиональной подготовки по охране труда и промышленной безопасности на основе использования цифровых технологий и визуализации производственных процессов, представляющих повышенную опасность.

Постоянно и потенциально действующие опасные производственные факторы на ОПО при выполнении работ повышенной опасности требуют непрерывного совершенствования организационных решений и поддержки в сфере профессиональной подготовки.

Спроектированная социокультурная профессионально ориентированная виртуально-информационная среда рассматривается как эффективная образовательная технология и как инструмент оценки профессиональных рисков, регулирования и принятия соответствующих предупредительных защитных мер и решений.

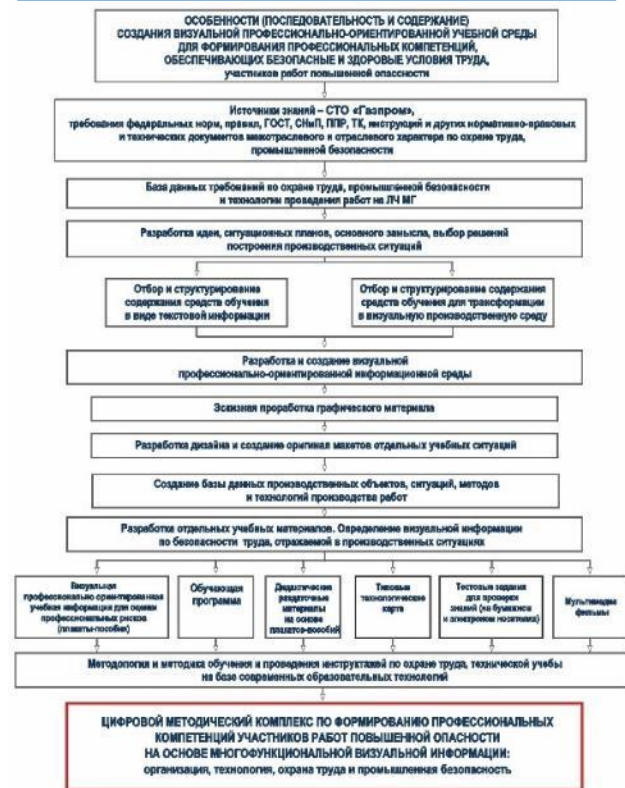
Формирование профессиональных компетенций персонала с использованием учебного комплекса направлено на принятие организационно-управленческих решений по созданию и обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

Разработанный комплекс предназначен для профилактики производственного травматизма и несчастных случаев, предотвращения возникновения инцидентов и аварийных ситуаций при ремонте линейной части газопроводов.

Использование комплекса обеспечивает:

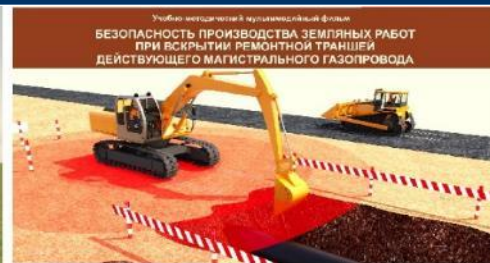
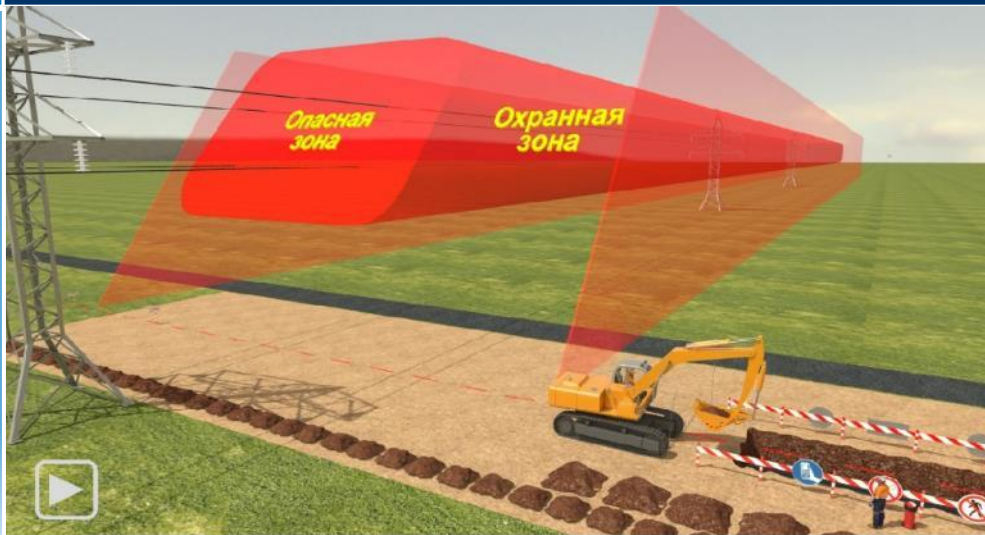
- формирование и совершенствование знаний персонала по организации производства работ и безопасной культуры поведения управление высокими профессиональными рисками и их снижение до приемлемого уровня;
- формирование и повышение внутренней мотивации работников к безопасному труду;
- эффективное формирование профессиональных компетенций для оценки, анализа и защиты от производственных рисков, возникающих от постоянного или потенциально действующих опасных производственных факторов;
- формирование знаний и навыков оценки профессиональных рисков, их идентификация, контроль и регулирование в соответствии с требованиями правил и стандартов по системам менеджмента безопасности труда в ПАО «Газпром».

ЭТАПЫ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ



БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ПРИ ВСКРЫТИИ РЕМОНТНОЙ ТРАНШЕИ ДЕЙСТВУЮЩЕГО МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА

ОГНЕВЫЕ
РАБОТЫ НА
ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ
МАГИСТРАЛЬНЫХ
ГАЗОПРОВОДОВ

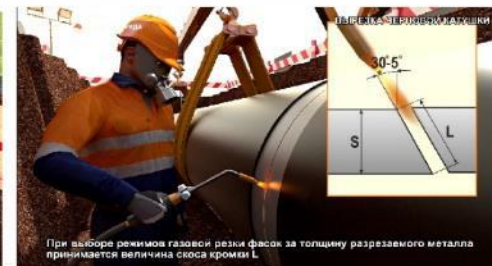


ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ НА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ



ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫРЕЗКИ И ВРЕЗКИ ДЕФЕКТНОГО УЧАСТКА МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОГНЕВЫХ РАБОТ

ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ НА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ



ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА ТРУБ БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА

МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.
 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПЛЕТИ ТРУБОПРОВОДА НЕСКОЛЬКИМИ КРАНАМИ-ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ.
 РАСКЛАДКА ТРУБ ВДОЛЬ ТРАНШЕИ КРАНОМ-ТРУБОУКЛАДЧИКОМ.
 УКЛАДКА ОТРЕМОНТИРОВАННОГО ТРУБОПРОВОДА В ТРАНШЕЮ КРАНАМИ-ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ.
 УСТАНОВКА КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА ВБЛИЗИ ОТКОСОВ ТРАНШЕИ.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Легкие под трубопровод

ДО НАЧАЛА РАБОТ ПО РАЗРУБКЕ И РАСКЛАДКЕ ТРУБ НА ТРАССЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ:

- ВРЕМЕННЫЕ ПРОХВЫ И ПОДЪЕМЫ К ПОДЗЕМНОЙ ПЛОЩАДКЕ;
- ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ КРАНОВ;
- ПОДГОТОВКА ПЛОЩАДИ ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ ТРУБ И РАСКЛАДКИ ИЗ ВДОЛЬ ТРАНШЕИ;
- ОГРАЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДИ ПРЯДУЩИМИ ЗНАКАМИ;
- ОСВЕЩЕНИЕ ДНЯ РАБОТЫ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК;
- ПРО ТРЕБОВАТЕЛЬНЫЙ ИНВЕНТАРЬ.



ДО НАЧАЛА РАЗРУБОЧНЫХ РАБОТ ДОЛЖНЫ БЫТЬ:

- ПОДГОТОВЛЕНЫ И УСТАНОВЛЕНЫ РАСКЛАДОЧНЫЕ ОТСОКЫ ПЛОЩАДИ;
- ВЫЯРТА ПОД ОТКОСЫ ТРАНШЕИ ПОД ТРУБОПРОВОД;
- ОСМОТРЕНЫ И ПОДГОТОВЛЕНЫ НА ПЛОЩАДКЕ НЕОБХОДИМЫЕ ТАЛЕЖИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, ТРАВЕРСЫ С ТОРЦЕВЫМИ ЗАХВАТАМИ И ИМЛЕКЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ СТРЕЛЫ;
- СТРЕЛЫ ТРУБОУКЛАДЧИКОВ И КРАНЫ ТОРЦЕВЫХ ЗАХВАТОВ ТРАВЕРС ЗАЩИЩЕНЫ ПРИСОБОБИЯМИ В ВИДЕ ЭЛАСТИЧНЫХ НАКЛАДОК.

УКЛАДКА ОТРЕМОНТИРОВАННОГО ТРУБОПРОВОДА В ТРАНШЕЮ КРАНАМИ-ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ

ПРИ РАЗДЕЛЬНОМ СПОСОБЕ УКЛАДКИ ТРУБ СВЕРХНЬИ В ПЛЕТЬ И ПОЛНОСТЬЮ ИЗОЛИРОВАННЫЙ ТРУБОПРОВОД ПРИПОД-НИМАЕТСЯ ПРИ ПОМОЩИ 2-х КРАНОВ, ТРУБОУКЛАДЧИКОВ, СМЕЩАЕТСЯ В СТОРОНУ ТРАНШЕИ И ОТСТУПАЕТ В ПРОЕКТИВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.



ПОЛОЖЕНИЕ ЛЕГКЕ ОТНОСИТЕЛЬНО ПОПЕРЕЧНЫХ СВАРНЫХ БОЛЬШЕВЫХ ШВОВ

В СЛУЧАЕ ПЕРЕГРУЗКИ ОДНОГО ИЗ КРАНОМ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ, МАШИНИСТ ДРУГОГО ДОЛЖЕН НЕМЕДЛЕННО ВЫВОДИТЬ ПЛЕТЬ ТРУБОПРОВОДА ПОДЪЕМОМ СТРЕЛЫ ИЛИ ГРУЗОВОГО КРАНА. ПРИ ВЫХОДЕ ИЗ СТРОЯ ОДНОГО ИЗ ТРУБОУКЛАДЧИКОВ ПЛЕТЬ НЕОБХОДИМО ОПУСТИТЬ НА ЗЕМЛЮ

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПЛЕТИ ТРУБОПРОВОДА НЕСКОЛЬКИМИ КРАНАМИ-ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ

ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПЛЕТИ ТРУБ НЕСКОЛЬКИМИ КРАНАМИ-ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ ДОЛЖНО ТРИВИДИТЬСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ.

ПРИ УСТАНОВКЕ ТРУБОУКЛАДЧИКА НА КРАЮ ОТКОСА ТРАНШЕИ МАШИНИСТ КРАНА ОБЯЗАН СОБЛЮДАТЬ РАССТОЯНИЕ ОТ ОСНОВАНИЯ ОТКОСА ВЫЕЗЖИ ДО БЛИЖАЙШЕЙ ОБОРЫ.

ЗАСТРОЖЕННАЯ ПЛЕТЬ ТРУБОПРОВОДА ПРИ ПОДЪЕМЕ ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАФИКСИРОВАНА НА ВЫСОТЕ 20-30 СМ, ЧТОБЫ УБЕДИТЬСЯ В ПРАВИЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРИ ПОДЪЕМЕ ДОПЛА НА ОБРАЗНОЙ ЗОНЕ, ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОСТИ КРАНА И ИСПРАВНОСТИ ТОРМОВЗ ГРУЗОВОЙ И СТРЕЛОВОЙ ЛЕБЕДОК ПОСЛЕ ЭТОГО ПРОИЗВОДИТЬ ДАЛЬНЕЙШИЙ ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ.

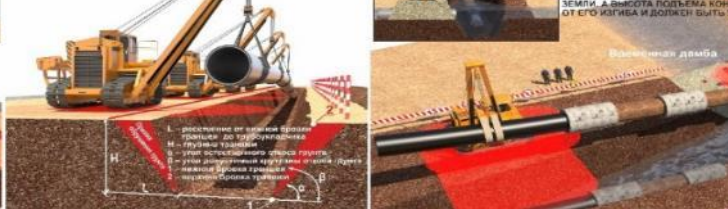


ПРИ ПОДЪЕМЕ, ПЕРЕМЕЩЕНИИ И УКЛАДКЕ ПЛЕТИ ТРУБОПРОВОДА МАШИНИСТ КРАНА ОБЯЗАН:

- НЕ ДОПУСКАТЬ КОСОВО НАТЯЖЕНИЯ ГРУЗОВОГО КАНАТА ПРИ НАХОЖДЕНИИ ВОССТАНОЖЕННОГО СТРЕЛЫ НА ТРУБОПРОВОДЕ;
- НЕ ДОПУСКАТЬ РЫВОКОВ, КОСЕГАТ РАСКАШИВАНИЕ СТРЕЛЫ И ТРУБОПРОВОДА;
- НЕ ДОПУСКАТЬ ПОДЪЕМА ИЛИ НАДЪЕМА ГРУЗОВОЙ ПЛЕТИ НА КАЖДЫЙ ТРУБОУКЛАДЧИК НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ ЕЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ НА ЗАДАННОМ ВЫСОТЕ. СТРЕЛА ДОЛЖНА БЫТЬ В ПОЛНОМЕРИИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕМ МИНИМАЛЬНОМУ ВЫСОТЕ.

УСТАНОВКА КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА ВБЛИЗИ ОТКОСОВ ТРАНШЕИ

УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА ВБЛИЗИ ОТКОСОВ ТРАНШЕИ УКАЗЫВАЕТСЯ В ПРОЕКТЕ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. ПРИ ЭТОМ НЕОБХОДИМО СОВМЕСТИТЬ МИНИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ПРИБЛИЖЕНИЯ ВКЛАДЧИКА ОТ КРАЯ ОТКОСА ТРАНШЕИ, КОТОРЫЕ ЗАВИСИТ ОТ ГЛУБИНЫ, ВИДА ТРАНШЕИ И ЕЕ СОСТОЯНИЯ.



Расстояние по горизонтали от основания откоса выезда до ближайшей опоры машины, м

Глубина выезда, м	Средняя температура воздуха, °С				
	ниже 0	от 0 до 5	от 5 до 10	от 10 до 15	ниже 15
1	1,5	3,05	3,05	1,0	1,0
2	2,5	2,4	2,0	3,5	2,0
3	4,0	3,6	3,2	1,75	3,5
4	5,5	4,4	4,0	3,0	3,5
5	6,0	5,3	4,75	3,0	3,5

РАСКЛАДКА ТРУБ ВДОЛЬ ТРАНШЕИ КРАНОМ-ТРУБОУКЛАДЧИКОМ

УКЛАДКА ТРУБ НА ЗЕМЛЯНОЙ ПРИЗМУ

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИ МАССЕ ГРУЗА НЕ БОЛЕЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ КРАНА НА ДАННОМ ВЫСОТЕ СТРЕЛЫ. ПРИ ЭТОМ СТРЕЛА УСТАНОВИВАЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ МИНИМАЛЬНОМУ ВЫСОТЕ.



ПОСЛЕ ЧЕОД, КАК ТРУБА ПОДНЯТА НАД ПОКРЫТИЕМ, ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ С ТРУБОМ НЕ РЕШАЕТСЯ СВОЕ ПОВЕДЕНИЕ. ЛЕВЫМ РАЗРЪЗЫМ В МЕСТУ УСТАНОВКИ КРАНА УСТАНОВИВАЕТ ТРУБУ НАД ЛЕВКАМИ. ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ОТСТУПАНИЯ НА ЧАК, ТРУБА ДОЖДЕ УБЕЖИВАЕТСЯ ОТ РАСКАШИВАНИЯ И РАЗБОРОТА С ГИДРАВЛИЧЕСКИМИ

РАБОТА ТРЕХ КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИИ И УКЛАДКЕ ПЛЕТИ ТРУБОПРОВОДА С ОДНИМ КРУТЫМ ОТСОКОМ НА ДНО ВОЗВОДНОГО ТРАНШЕИ С ВРЕМЕННОЙ ДАМБЫ

ПОСЛЕ РАБОТЫ НАДРЕЗ УЛЬШИ ТРУБОПРОВОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БОЛЬШЕВЫХ ПОДЪЕЖИВАН

ДЛЯ ПОДАЧИ ИЗОГИНУТОГО УЧАСТКА ТРУБОПРОВОДА НА МЕСТО УКЛАДКИ В ПРОЕКТИВНОМ ПОЛОЖЕНИИ, ПОДЪЕМ ЕГО КРАНАМИ-ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ ДОЛЖЕН ПРОИЗВОДИТЬСЯ ВЫШЕ ПО ВЫСОТЕ ЧЕМ СРЕДНИЙ ТРУБОУКЛАДЧИКОМ.

ВЫСОТА ПОДЪЕМА ИЗОГИНУТОГО УЧАСТКА ДЛИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ 1 В ОТ-МЕНИ, А ВЫСОТА ПОДЪЕМА КОНЦОВ ПЛЕТИ ЗАВИСИТ ОТ ЕГО ИЗГИБА И ДОЛЖНА БЫТЬ УКАЗАНА В ПР. КИМ ТЕ



ПРОДОЛЖИТЬ РАЗРЕЗ УКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДА НА ДНО ВОЗВОДНОГО ТРАНШЕИ ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ

Пальцевая опусковая плетя в проекции укладки

При укладке ТРУБОПРОВОДА С ДАМБЫ ПОДГОТОВЛЕННАЯ ТРУБОВАЯ ПЛЕТЬ ДЛИНОЙ ДО 110 М С ВРЕМЕННЫМИ ЗАТРУБКАМИ У СВОИХ КОНЦАХ ПЕРЕМЕЩАЕТСЯ К МЕСТУ УКЛАДКИ КРАНАМИ-ТРУБОУКЛАДЧИКАМИ НА БЕРЕГЕ ТРАНШЕИ. А В УСЛОВИИ ЧАСТИ - ПО ОТСТУПАНИЮ ДАМБЕ, В ТЕХ МЕСТАХ, ГДЕ ВЫШЕ СТРЕЛЫ НЕДОСТАТОЧНЫ, ЗАКРЕПЛЯЮТ ТРОСИКУЮ ОТ ТЯЖКИ С ПОМОЩЬЮ КОТОРОЙ ТРАКТОР ИЛИ БУЛЬДОЗЕР УСТАНОВИВАЕТ ТРУБОПРОВОД ПО ОСИ ТРАНШЕИ

ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ ВБЛИЗИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ

РАЗГРУЗКА ТРУБ С ТРУБОПЛЕТЕВОЗА В ШТАБЕЛЬ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМ КРАНОМ В СТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЯХ.
РАБОТЫ КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ВОЗДУШНЫХ ЛЭП (ВЛ).
РАБОТА ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА ВБЛИЗИ ТРАНШЕИ С НЕУКРЕПЛЕННЫМИ ОТКОСАМИ.
РАБОТА КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ В ОХРАННЫХ ЗОНАХ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ.

РАЗГРУЗКА ТРУБ С ТРУБОПЛЕТЕВОЗА В ШТАБЕЛЬ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМ КРАНОМ В СТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЯХ

РАБОТА ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ НА РАСТОЯНИИ МЕНЬШЕ 30 М ОТ КРАЙНЕГО ПРОВОДА ВОЗДУШНОЙ ЛЭП СООБЩАЕТСЯ ТОЛЬКО ПО НАРЯДУ ДИЗЛЕРУ. ОПРЕДЕЛЯЕМУ БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ ПРИ ЭТОМ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ, ЧТО КАЖДОЙ ТИП КРАНА ИМЕЕТ РАЗЛИЧНЫЕ РАБОЧЕ-ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИЕ ОТРАЖАЮЩИЕСЯ ОТ ВИДА ТРЕБОВАНИЯ В ОТНОШЕНИИ БЕЗОПАСНЫХ РАБОЧИХ РАСТОЯНИЙ ОТ ЛЭП.

В ВСЕХ СЛУЧАЯХ ТРУБ КРАНЫ НЕ ДОЛЖНЫ ПРИКЛЮЧАТЬСЯ К ВОЗДУШНОЙ ЛЭП БЛИЖЕ РАСТОЯНИЙ, ПОКАЗАННЫХ НА РИСУНКЕ.

УСТАНОВКА И РАБОТА ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ НА РАСТОЯНИИ МЕНЬШЕ 30 М ОТ КРАЙНЕГО ПРОВОДА ВОЗДУШНОЙ ЛЭП СООБЩАЕТСЯ ТОЛЬКО ПО НАРЯДУ ДИЗЛЕРУ. ОПРЕДЕЛЯЕМУ БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ ПРИ ЭТОМ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ, ЧТО КАЖДОЙ ТИП КРАНА ИМЕЕТ РАЗЛИЧНЫЕ РАБОЧЕ-ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИЕ ОТРАЖАЮЩИЕСЯ ОТ ВИДА ТРЕБОВАНИЯ В ОТНОШЕНИИ БЕЗОПАСНЫХ РАБОЧИХ РАСТОЯНИЙ ОТ ЛЭП.

В ВСЕХ СЛУЧАЯХ ТРУБ КРАНЫ НЕ ДОЛЖНЫ ПРИКЛЮЧАТЬСЯ К ВОЗДУШНОЙ ЛЭП БЛИЖЕ РАСТОЯНИЙ, ПОКАЗАННЫХ НА РИСУНКЕ.

КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ШАССИ И СПЕЦИАЛЬНОМ ШАССИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТИПА, НА ПНЕВМОКОЛОСНОМ И КУСТЯНОМ ХОДУ, НЕ ОБОРУДОВАННЫЕ ОГРАНИТИТЕЛЕМ ОПАСНОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ К ЛЭП, ДЛЯ РАБОТЫ ВБЛИЗИ ЛЭП ПРИМЕНЯТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Высота допустимого подвеса груза, м	Минимальное расстояние от края трубы, м
До 18	4
18 - 20	7

РАСПОЛОЖЕНИЕ ГРУЗОВ ВНЕШЬ ГРАНЦЕЙ

РАСТОЯНИЕ ОТ ГРАНИЦЫ ОПАСНОЙ ЗОНЫ ПРИНИМАЮТСЯ ОТ КРАЙНЕГО ПЕРИОДА СКОЖИНАТОК ПРОВОДА НАРУЖНОГО НАИБОЛЬШЕГО РАЗМЕРА ПЕРИОДИЧЕСКОГО ГРУЗА С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ НАИБОЛЬШЕГО РАЗМЕРА, ПЕРЕМЕЩАЕМОГО ТРУБА И МИНИМАЛЬНОГО РАСТОЯНИИ ОТЛЕТА ТРУБА.

ВАСТОВИЕ ВЕНДЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ И ШТАБЕЛЬ С ТРУБАМИ

На высоте 1м

РАБОТА КРАНА-ТРУБОУКЛАДЧИКА В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ВОЗДУШНЫХ ЛЭП (ВЛ)

РАБОТА КРАНОВ СТРЕЛОВОГО ТИПА ВБЛИЗИ ЛЭП ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПОД НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ РУКОВОДСТВОМ СПЕЦИАЛИСТА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ. ПОС ОН ДОЛЖЕН УКАЗЫВАТЬ БЕЗОПАСНЫЕ РАБОЧИЕ РАСТОЯНИЯ ОТ ЛЭП.

УСТАНОВКА И РАБОТА ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ НА РАСТОЯНИИ МЕНЬШЕ 30 М ОТ КРАЙНЕГО ПРОВОДА ВОЗДУШНОЙ ЛЭП СООБЩАЕТСЯ ТОЛЬКО ПО НАРЯДУ ДИЗЛЕРУ. ОПРЕДЕЛЯЕМУ БЕЗОПАСНЫЕ УСЛОВИЯ РАБОТЫ ПРИ ЭТОМ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ, ЧТО КАЖДОЙ ТИП КРАНА ИМЕЕТ РАЗЛИЧНЫЕ РАБОЧЕ-ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИЕ ОТРАЖАЮЩИЕСЯ ОТ ВИДА ТРЕБОВАНИЯ В ОТНОШЕНИИ БЕЗОПАСНЫХ РАБОЧИХ РАСТОЯНИЙ ОТ ЛЭП.

В ВСЕХ СЛУЧАЯХ ТРУБ КРАНЫ НЕ ДОЛЖНЫ ПРИКЛЮЧАТЬСЯ К ВОЗДУШНОЙ ЛЭП БЛИЖЕ РАСТОЯНИЙ, ПОКАЗАННЫХ НА РИСУНКЕ.

КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ШАССИ И СПЕЦИАЛЬНОМ ШАССИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТИПА, НА ПНЕВМОКОЛОСНОМ И КУСТЯНОМ ХОДУ, НЕ ОБОРУДОВАННЫЕ ОГРАНИТИТЕЛЕМ ОПАСНОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ К ЛЭП, ДЛЯ РАБОТЫ ВБЛИЗИ ЛЭП ПРИМЕНЯТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

РАБОТА КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ В ОХРАННЫХ ЗОНАХ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

РАБОТА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОД ПРОВОДАМИ ВОЗДУШНЫХ ЛЭП, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ 110кВ И ВЫШЕ, ДОПУСКАЕТСЯ ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ БЕЗОПАСНОЕ РАСТОЯНИЕ ОТ ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ ЧАСТИ МАШИНЫ, А ТАКЖЕ ОТ ПЕРЕМЕЩАЕМОГО ИЛИ ТРУБА, НАХОДЯЩЕГОСЯ В ЛЮБОМ ПОЛОЖЕНИИ, ДО БЛИЖАЙШЕГО ПРОВОДА

РАБОТА ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА ВБЛИЗИ ТРАНШЕИ С НЕУКРЕПЛЕННЫМИ ОТКОСАМИ

ПРИМЕНЕНИЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН В НЕУКРЕПЛЕННЫХ ОТКОСАХ ТРАНШЕИ И КОТЛОВАНОВ ПРИ НЕНАДЛЕЖАЮЩЕМ ГРУНТЕ РАЗРЕШАЕТСЯ ТОЛЬКО ЗА ПРЕДЕЛАМИ ГРУНТОВ ОБОРУДОВАНИЯ ГРУНТА И ОБЪЕДИНЕННЫМ РАСТОЯНИЕМ ДО ГОРИЗОНТАЛИ ОТ ОСНОВАНИЯ ОТ КОСА ВЫШЕ, ЧЕМ ТАБЛИЦА №1

УСТАНОВКА И РАБОТА ГРУЗОПОДЪЕМНОГО КРАНА ПО РАЗГРУЗКЕ РАБОТ ТРАНСПОРТА С ТРУБАМИ ПРИ РЕМОНТЕ ЛЭП И ВБЛИЗИ ОТКОСОВ ТОННЕЛЕЙ ПРОИЗВОДИТСЯ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ГРУНТОВ ОБОРУДОВАНИЯ ГРУНТА ОТКОСА

ЭТИ ПАРАМЕТРЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УКАЗАНЫ В КАРТЕ ИЛИ Т.Д. ПРИ ЭТОМ ОТВЕТСТВЕННЫМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬСТВОМ БЕЗОПАСНОСТИ УКАЗАНЫ В ТАБЛИЦЕ №1 РАСТОЯНИЕ ОТ ОПОРА КРАНА ДО КРАЯ ВЫЕМКИ ЗАЛИЧИТ ОТ РАБОТЫ ТРАНШЕИ, ВАДА ГРУНТА И ЕГО СОСТОЯНИЕ

ТАБЛИЦА №1

Расстояние от основания откоса выемки до ближайшей опоры мачты, м

Глубина выемки в м	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
1	1,5	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	3,9
2	3,3	2,4	2,0	1,6	1,2	0,8	0,4
3	4,0	2,8	2,2	1,7	1,2	0,8	0,4
4	5,3	3,8	3,0	2,3	1,7	1,2	0,8
5	6,5	5,3	4,2	3,2	2,3	1,7	1,2

УСЛОВИЯ ОБЪЕДИНЕНИЯ

- 1 - расстояние от опоры башни траншеи до трубоукладчика
- 2 - глубина траншеи
- 3 - угол естественного откоса грунта
- 4 - угол допустимого крутистого откоса грунта
- 5 - ширина бровки траншеи
- 6 - верхний бровок траншеи

РАБОТА КРАНОВ-ТРУБОУКЛАДЧИКОВ В ОХРАННЫХ ЗОНАХ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

УСТАНОВКА И РАБОТА ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН В ОХРАННЫХ ЗОНАХ ВОЗДУШНЫХ ЛЭП ПРОИЗВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ РАБОЧИХ РАСТОЯНИЙ ОТ ПРОВОДОВ ВОЗДУШНЫХ ЛЭП И ПО НАРЯДУ ДИЗЛЕРУ. ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ МАШИНЫ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ НЕОБХОДИМО ВОЗДУШНЫХ ЛЭП ВЫПОЛНИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ:

- ПРОВЕДИТЬ ШЕЛКОВЫЙ ТЕСТ С РАБОТНИКАМИ;
- КАЖДОЙ СТОИНОК ОБЪЕДИНЯЕТСЯ ГРАНИЦА ОХРАННОЙ ЗОНЫ ЛЭП;
- УСТАНОВКА ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН НА ДОПУСТИТЕЛЬНЫЕ ВЫСОТЫ ОПОРЫ ПРОИЗВОДИТСЯ ЛИШЬ МАШИНИСТАМИ КРАНОВ;
- ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН НА РАБОТУ СТОИВКУ, СПЕЦИАЛИСТ ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ КРАНАМИ, ПРОВЕРЯЕТ ПРАВИЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

БЕЗОПАСНОЕ РАСТОЯНИЕ ОТ МЕТАЛЛОПРОВОДОВ ВОЗДУШНЫХ ЛЭП

Напряжение ЛЭП, кВ	до 10	10-20	35	110	150	220	330	500
Работники	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Машины	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

ПОГРУЗКА СПЕЦТЕХНИКИ НА ТРАЛ ДВУМЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ И РАЗГРУЗКА С НЕГО

ПОГРУЗКА СПЕЦТЕХНИКИ НА ТРАЛ ДВУМЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ С ПОВОРОТОМ И ИЗМЕНЕНИЕМ ВЫЛЕТОВ СТРЕЛ.

ПОГРУЗКА СПЕЦТЕХНИКИ НА ТРАЛ ДВУМЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ БЕЗ ИЗМЕНЕНИЯ ВЫЛЕТОВ И ПОВОРОТА СТРЕЛ.

ПОГРУЗКА СПЕЦТЕХНИКИ НА ТРАЛ ДВУМЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ БЕЗ ИЗМЕНЕНИЯ ВЫЛета И ПОВОРОТА СТРЕЛ.

ПОГРУЗКА СПЕЦТЕХНИКИ НА ТРАЛ ДВУМЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ С ПОВОРОТОМ И ИЗМЕНЕНИЕМ ВЫЛЕТОВ СТРЕЛ

ПОГРУЗКА СПЕЦТЕХНИКИ НА ТРАЛ ДВУМЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПОД НАДЗОРОМ ЛИЦА, ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА БЕЗОПАСНОЕ ПЕРЕМещение ГРУЗОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОДЪЕМНЫХ СОУЩЕСТВИИ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ НА ОСНОВЕ ППР ИЛИ ТК, ГДЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УКАЗАНЫ ВСЕ ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО ПОГРУЗКЕ СПЕЦТЕХНИКИ НА РАБОТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫБРАН НАРЯДОПОЛУК С НИМ, ППР ИЛИ ТК ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОЗНАКОМЛЕНЫ ВСЕ УЧАСТНИКИ

ДО НАЧАЛА РАБОТ ДОЛЖНА БЫТЬ ПОДГОТОВЛЕНА ПЛОЩАДКА ДЛЯ ГЛ КРАНОВ ТРАЛА. ПОДЪЕМНЫЕ ПУТИ К НИМ УКРЕПНЫ ПЛОЩАДОК НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ВЕЛИЧИНА УКАЗАННЫХ В ПАСПОРТЕ ТЕХНИКИ. ДО НАЧАЛА РАБОТ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОДГОТОВЛЕННЫ И ПРОВЕРЕННЫ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ БЕЗ ПРИБАТОВ, БРАШОВ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МАССЕ ПОДНИМАЕМОЙ ТЕХНИКИ. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ:

- УСТАНОВКА ГЛ КРАНОВ НА МЕСТО В СООТВЕТСТВИИ С ППР ИЛИ ТК;
- СТРОПОВКА ТЕХНИКИ;
- ПОДЪЕМ ТЕХНИКИ НА 20-30 см ОТ ЗЕМЛИ;
- ПРОВЕРКА НАДЕЖНОСТИ СТРОПОВКИ, УСТОЙЧИВОСТИ ГЛ КРАНОВ, ДЕЙСТВИЯ ТОРМОЗОВ ГРУЗОВОЙ И СТРЕЛОВОЙ БЕЛЕДКИ;
- ВЫХОД СТРОПОВЩИКОВ ЗА ПРЕДЕЛЫ ОПАСНОЙ ЗОНЫ;
- ЕСЛИ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ФАКТОРЫ НАХОДЯТСЯ В ШТАТНОМ РЕЖИМЕ, ГРУЗОПОДЪЕМНУЮ ОПЕРАЦИЮ МОЖНО ПРОДОЛЖИТЬ.

ПОСЛЕ ПОДЪЕМА ТЕХНИКИ НЕКОТОРОЕ ВЫШЕ ПЛОЩАДОК ТРАЛА, МАШИНЫ ТЯЖЕЛЫ, ВЕЗ РЫКОВ СИЛЬНО ПОСКОРЯЮТ СТРЕЛЫ В ШТАТНОМ ТРАЛА И ОСНОВНЫМИ ФАКТОРЫ НАДЕЖНОСТИ КАКОН СТРЕЛ (УВЕЛИЧИВАЮТ ВЫЛЕТЫ) ГЛ КРАНОВ. ТЕХНИКА ДОЛЖНА БЫТЬ НАВЕДЕНА НА ТРАЛ ПО ЦЕНТРУ ТЯЖЕСТИ ПЛАТФОРМЫ. ПОСЛЕ ЭТОГО ПРОИСХОДИТ ОПУСКАНИЕ ЕЕ НА МЕСТО УСТАНОВКИ. УБЕДИЛИСЬ, ЧТО ТЕХНИКА СТОИТ ПРАВИЛЬНО И УСТОЙЧИВО, МОЖНО ОСЛАБИТЬ НАТЯЖЕНИЕ СТРОП И ПРОИЗВЕСТИ РАССТРОВОКУ.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 1
- 2 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2
- 3 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2
- 4 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2
- 5 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2
- 6 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2
- 7 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2
- 8 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2

ПОГРУЗКА СПЕЦТЕХНИКИ НА ТРАЛ ДВУМЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ БЕЗ ИЗМЕНЕНИЯ ВЫЛЕТОВ И ПОВОРОТА СТРЕЛ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 1
- 2 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2
- 3 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2
- 4 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2
- 5 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2
- 6 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2
- 7 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2
- 8 - опасная зона от перемещения контрбруса Крана 2

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ:

- УСТАНОВКА ГЛ КРАНОВ В СООТВЕТСТВИИ С ППР ИЛИ ТК;
- СТРОПОВКА СПЕЦТЕХНИКИ ДВУМЯ КРАНАМИ;
- ПОДЪЕМ ТЕХНИКИ НА ВЫСОТУ 20-30 см ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАДЕЖНОСТИ СТРОПОВКИ И УСТОЙЧИВОСТИ ГЛ КРАНОВ, ДЕЙСТВИЯ ТОРМОЗОВ ГРУЗОВОЙ И СТРЕЛОВОЙ БЕЛЕДКИ;
- ВЫХОД СТРОПОВЩИКОВ ЗА ПРЕДЕЛЫ ОПАСНОЙ ЗОНЫ;
- ЕСЛИ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ФАКТОРЫ НАХОДЯТСЯ В ШТАТНОМ РЕЖИМЕ, ПОДЪЕМ МОЖНО ПРОДОЛЖИТЬ;
- ПОДЪЕМ СПЕЦТЕХНИКИ НА ВЫСОТУ ПЛАТФОРМЫ ±0,5м;
- УСТАНОВКА ТРАЛА НА МЕСТО ПОГРУЗКИ ПОД СПЕЦТЕХНИКУ В ЦЕНТРЕ ТЯЖЕСТИ ПЛАТФОРМЫ;
- ПРОИЗВОДИТСЯ ОПУСКАНИЕ СПЕЦТЕХНИКИ НА ТРАЛ; УБЕДИЛИСЬ, ЧТО ТЕХНИКА СТОИТ ПРАВИЛЬНО И УСТОЙЧИВО, МОЖНО ОСЛАБИТЬ НАТЯЖЕНИЕ СТРОП И ПРОИЗВЕСТИ РАССТРОВОКУ.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 1
- 2 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2
- 3 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2
- 4 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2
- 5 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2
- 6 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2
- 7 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2
- 8 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2

ПОГРУЗКА СПЕЦТЕХНИКИ НА ТРАЛ ДВУМЯ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМИ КРАНАМИ БЕЗ ИЗМЕНЕНИЯ ВЫЛета И ПОВОРОТА СТРЕЛ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 1
- 2 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2
- 3 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2
- 4 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2
- 5 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2
- 6 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2
- 7 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2
- 8 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИИ:

- УСТАНОВКА ГЛ КРАНОВ НА МЕСТО В СООТВЕТСТВИИ С ППР ИЛИ ТК;
- СТРОПОВКА СПЕЦТЕХНИКИ ДВУМЯ КРАНАМИ;
- ПОДЪЕМ ТЕХНИКИ НА 20-30 см ОТ ЗЕМЛИ;
- ПРОВЕРКА НАДЕЖНОСТИ СТРОПОВКИ, УСТОЙЧИВОСТИ ГЛ КРАНОВ, ДЕЙСТВИЯ ТОРМОЗОВ ГРУЗОВОЙ И СТРЕЛОВОЙ БЕЛЕДКИ;
- ВЫХОД СТРОПОВЩИКОВ ЗА ПРЕДЕЛЫ ОПАСНОЙ ЗОНЫ;
- ПОДЪЕМ СПЕЦТЕХНИКИ НА ВЫСОТУ ПЛАТФОРМЫ ±0,5м;
- УСТАНОВКА ТРАЛА НА МЕСТО ПОГРУЗКИ ПОД СПЕЦТЕХНИКУ В ЦЕНТРЕ ТЯЖЕСТИ ПЛАТФОРМЫ;
- УБЕДИЛИСЬ, ЧТО ТЕХНИКА СТОИТ ПРАВИЛЬНО И УСТОЙЧИВО, МОЖНО ОСЛАБИТЬ НАТЯЖЕНИЕ СТРОП И ПРОИЗВЕСТИ РАССТРОВОКУ.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

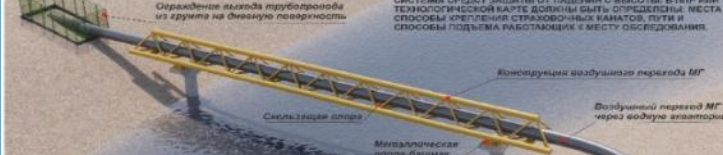
- 1 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 1. При высоте падения, опуская стрелы до 6 м - разна 2 м
- 2 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2. При высоте падения, опуская стрелы до 6 м - разна 2 м
- 3 - опасная зона от возможного падения стрелы ГЛ крана 2. При высоте до 4 м - 1,5 м
- 4 - опасная зона, образуемая от возможного падения подвешенного груза. При высоте до 4 м - 1,5 м

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОСМОТРОВ, ОБСЛЕДОВАНИЙ И ДИАГНОСТИКИ ВОЗДУШНОГО ПЕРЕХОДА МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ОСМОТРУ И ОБСЛЕДОВАНИЮ ВОЗДУШНОГО ПЕРЕХОДА. ОСМОТР И ОБСЛЕДОВАНИЕ ОПОР ВОЗДУШНОГО ПЕРЕХОДА. ОСМОТР И ОБСЛЕДОВАНИЕ МЕСТА ОПИРАНИЯ-ВЫХОДА ПЕРЕХОДА НА ДНЕВНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ИЗ ГРУНТА. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОГО ПРОГИБА ВОЗДУШНОГО ГАЗОПРОВОДА. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОФИЛЯ ОПИСА ВООЗДУШНОГО ПЕРЕХОДА ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ МЕТОДОМ.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ОСМОТРУ И ОБСЛЕДОВАНИЮ ВОЗДУШНОГО ПЕРЕХОДА

ПРИ НАБЛЮДЕНИИ ЗА НАДВИГАЮЩИМИСЯ ПЕРЕХОДАМИ ТРУБОПРОВОДОВ ИСПОЛЮЮТСЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОЗВОЛЯЮТ ОПРЕДЕЛИТЬ ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕХОДА ВО ВРЕМЯ ТРАНСФОРМИРОВАНИЯ, ПО СРАВНЕНИЮ С ПРОЕКТИВНЫМ ПРОСТРАНСТВЕННЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ ОПОР, ПИЛОНОВ, ТРУБОПРОВОДОВ И Т.Д. ВЫЗЫВАЕТ ИЗМЕНЕНИЯ РАСЧЕТНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ С АВАРИЙНЫМИ СИТУАЦИЯМИ



РЕКОМАНДУЮТСЯ ВОЗДУШНОГО ПЕРЕХОДА:
- ОБЩИЙ ОСМОТР ОБЪЕКТА, УСТАНОВЛЕНИЕ ВАЖНЫХ ТИПОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ И ОБЪЕКТАЛЬСКОЙ СЕТИ, РЕПЕРОВ И ДИШЕР ЗАКРЕПЛЕНИЯ ОСЕЙ И ПИЛОНОВ;
- ВЫЯВЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕХОДА И УЧАСТКА ТРАССЫ НАБЛЮДЕНИЯ ВЕСАМИ (ВНИИ);
- НАМЕЧАЮТ ТОЧКИ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ПЕРЕМЕЩЕНИЯМИ И УСТАНОВЛЕНИЕ МЕСТА ЗАКРЕПЛЕНИЯ ОПОРНЫХ ТУННЕЛЕЙ КО РЕЗУЛЬТАТАМ РЕКОНСТРУКЦИИ ВО ВРЕМЯ СЛИВНО-ОСВЯЩЕНИЯ. А ТАКЖЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИМОЩНОСТИ ДЕФОРМАЦИОННО-ОСНОВНЫХ ВЫИВАНИЯ ОБЪЕКТА НА ОПОРНЫХ ЧАСТЯХ МЕСТ КОНСТРУКЦИИ И НАИВЫСШЕ ОПАСНЫЕ УЧАСТКИ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОГО ПРОГИБА ВОЗДУШНОГО ГАЗОПРОВОДА

НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПРОУГИБАМИ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ НА ПЕРЕХОДАХ ЧЕРЕЗ ПРЕПЯТИСТВА И НА КРУТЫХ СКЛОНАХ. ЦЕЛЮЮ НАБЛЮДЕНИЙ ВЫПОЛНЯЮТ 1-2 РАЗА В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД, 1-2 РАЗА В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД, ПОСЛЕ ОБИВНЫХ СНЕГОПАДОВ И ОБСЛЕДЕНИЯ ТРУБЫ В НАБЛЮДАЕМЫХ ОПОРНЫХ ЧАСТЯХ ЗАКРЕПЛЯЮТ ОПОРНЫЕ РЕПЕРЫ И ПРОКЛАДЫВАЮТ НАБЛЮДЕЛЬНЫЙ ХОД.



ОТ ОПОРНЫХ РЕПЕРОВ ОПРЕДЕЛЯЮТ ОТСТУПЫ ОПОРНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ТРУБОПРОВОДОВ В ПРОЦЕССЕ ТОНЕЧ НА НИЖНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ТРУБЫ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА И ДВУХ ТОЧКАХ В 3-5 М ОТ ОПОР. ПОЛОЖЕНИЕ ЭТИХ ТОЧЕК ЗАКРЕПЛЯЮТ КРИСКИМИ.

В СРЕДНЕЙ ТРУБЫ И ОПОРНЫХ ТУННЕЛЕХ ТОЧКИ ИЗМЕРЕНИЯ НАМЕРЯЮТ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОМОЩНИКОВ. НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОПРЕДЕЛЯТЬ ПОЛОЖЕНИЕ ТОЧЕК ТРУБЫ ПО ОТМЕТКАМ ВЕРХА И НИЖА ТРУБЫ

ПРИ ПРОФИЛЬНИРОВАНИИ ОБСЛЕДУЮЩИМИ РАССОСЛАНЫМИ ОТРАЖДЕЛИ В НАУБИЛОМ (СТАЦИОНАРНО БУДЕТ ПОСЛЕ ОБИВНЫХ СНЕГОПАДОВ). СНАЧАЛА ОБСЛЕДУЮТ ПЕРИОДЫ ПРОЦЕССА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И ИЗМЕРЯЮТ ПРЕВЫШЕНИЯ МЕЖДУ ТОЧКАМИ И, П. ИЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО НАБЛЮДАЮТ НАБЛЮДЕНИЯ НА ТОЧКАХ С ОПОРНЫМИ РЕПЕРАМИ И СТРЕЛКИ ПРОГИБА ПО ФОРМУЛАМ

К ВОЗМОЖНЫМ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ВОЗДУШНЫХ ПЕРЕХОДОВ МОГУТ БЫТЬ ПРИКЛЮЧЕНЫ ПИЛЫ, ИМЕЮЩИЕ СОСРЕДОТОЖЕННЫЙ ДОСТУПАК. ЭТИ РАБОТЫ ОТНОСЯТСЯ К ГАЗООПАСНЫМ И ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С СПИСОК АВАРИИ В БУДУЩЕМ И ПОДОБНЫМИ ПРИНЦИПАМ В ЗО. РАБОТЫ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ, ПРОВОДИМЫЕ НА ВЫСОТЕ 1,8 М И БОЛЕЕ В ОТСУТСТВИИ ПЕРВЫХ ПОМОЩНИКОВ, ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИСТЕМЫ ОБОДНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ. ВЕРХНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОТДЕЛЕННЫИ МЕСТА И СПОСОБЫ КРЕПЛЕНИЯ СТРАЖЕВЫХ КАНАТОВ, ПУТИ СПОСОБЫ ПОДЪЕМА РАБОТАЮЩИХ К МЕСТУ ОБСЛЕДОВАНИЯ



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОФИЛЯ ОСИ ВОЗДУШНОГО ПЕРЕХОДА ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРИОДИЧЕСКИ НАБЛЮДЕНИЯ НЕОБХОДИМО ЧТОБЫ ИЗ ГОДА В ГОД ПРОВОДИЛИСЬ КОНТРОЛЬ ОДИНИ И ТЕМ ЖЕ ТОЧЕК ЭТОГО ВОЗДУШНОГО ПЕРЕХОДА НА КОРРУЗИОННО-НАРУШЕННЫХ ТОЧКАХ НА КОНСТРУКЦИИ - НА ТУННЕЛЕ ТРУБЫ, НА ТРАССЕ И Т.Д. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕХОДА.

ОСИ ОПОР ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ И ТРЕБУЕТСЯ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЕЕ СЛОМКОМ - В ОДНОМ ИЗ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ СПЕЦИАЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИОННАЯ МАРКА В ВИДЕ АЛЮМИНОВОГО ДИАМЕТРОМ 10-14ММ, ВЫСТАВЛЯЮЩАЯ ИЗ ТУННЕЛА ТРУБЫ

ОДИ ОБСЛЕДОВАНИЯ СОСТОЯНИИ ВОЗДУШНЫХ ПЕРЕХОДОВ НЕОБХОДИМО ИМЕТЬ НА РУКАХ ТОЧКИ РАДИОУСЕТКИ ПЛАН-СКОБИТЕЛЯ НА НИМ РЕПЕРОВ С УДАЛЕННЫМИ ВЫСОТЫМИ ОТ МЕТРА К ЭТОМУ ПЛАНУ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИКЛЕПНЫ ПРОДОЛЬНЫИ ПРОФИЛЬНИРОВАНИЯ.

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗМЕРЕНИИ НА ПРОФИЛЕ С ПРОЕКТИВНЫИ СТОЯНОМ ОБРАЗОВАЕТСЯ ЕГО ВАРИАНТНОЕ ПРОФИЛЬНИРОВАНИЕ. РАЗЛИЧИИ ПРОЕКТИВНЫХ И ФИЗИЧЕСКИХ ПРОФИЛЕЙ ОБЪЕКТА ПОКАЗЫВАЮТ РАССЛОИТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ

ОСМОТР И ОБСЛЕДОВАНИЕ ОПОР ВОЗДУШНОГО ПЕРЕХОДА

ОСМОТР И ОБСЛЕДОВАНИЕ ОПОР ВОЗДУШНЫХ ПЕРЕХОДОВ ПРОВОДИТ НА ПРЕДМЕТ ВЫЯВЛЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИИ ОТ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ ВЫСОТЫХ ОТМЕТЕК. А ТАКЖЕ СОСТОЯНИИ МАТЕРИАЛА, ИЗ КОТОРОГО ОНИ И ЗАГОТОВЛЕННЫ. У ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ОБСЛЕДУЮТ ГЛУБИНЫ И ПОГЛУБЛЕНИЯ ТРЕЩИИ, ДЕТЕ БЕТОНИИ ГЛУБИНЫ ОБОГРЕВАННЫХ ЧАСТЕЙ АРМАТУРЫ, КОТОРЫЕ СОСЛАИ И ПЛАТУРЫ, ВЫТЯЖИВАНИЕ МАТЕРИАЛА С ТРЕЩИИ



ПРИ ОСМОТРЕ И ОБСЛЕДОВАНИИ ОПОР ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРУБ ОТКРЫВАЮТ СОСТОЯНИЕ ВАКУУМИРОВАННОЙ ПОКРЫТИИ. В МЕСТАХ ДЕФЕКТОВ ПРОВОДИТСЯ ОСМОТР ПОВЕРХНОСТИ ТРУБЫ ОПОРЫ НА ПРЕДМЕТ УСТАНОВЛЕНИЯ КОРРОЗИИ, ЕЕ ГЛУБИНЫ И ПАРАМЕТРОВ. ДЛЯ ЭТИХ ЦЕЛЕЙ МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ВИЗУАЛЬИИ И ИМЕРТЕЛЬНЫИ И УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ

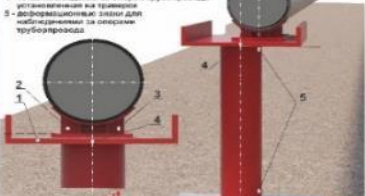
ОСМОТР И ОБСЛЕДОВАНИЕ МЕСТА ОПИРАНИЯ-ВЫХОДА ПЕРЕХОДА НА ДНЕВНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ИЗ ГРУНТА

ПРИ ОСМОТРЕ И ОБСЛЕДОВАНИИ УСЛОВИИ ОПИРАНИЯ ПЕРЕХОДА ТРУБОПРОВОДА - МЕСТА ВЫХОДА ПЕРЕХОДА НА ДНЕВНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ИЗ ГРУНТА, УСТАНОВЛЕННА ТИП ОПИРАНИЯ ПИЛОНОВ. НА ЗЕМЛИ ИЛИ ПРИ СЛАБЫХ ГРУНТАХ НА КЛЕВЕСТОБНОЕ ПИЛОН



НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ГОРИЗОНТАЛЬНЫИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯИ ВОЗДУШНОГО ТРУБОПРОВОДА

ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ВОЗДУШНЫХ ПЕРЕХОДОВ НАБЛЮДАЮТ ЗА ГОРИЗОНТАЛЬНЫИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯИ ОПОР ТРУБОПРОВОДОВ И ПИЛОНОВ. ТОЧКУ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПЕРЕМЕЩЕНИЯИ ТРУБЫ ЗАКРЕПЛЯЮТ НА ОПОРЕ СКОБИТЕЛЕМ. А ПРИ НАБЛЮДЕНИИ ЗА ОПОРЫ - НА ТРАССЕ ТОЧКУ НАБЛЮДАЕМЫИ ПОВЕРХНОСТИ ФИКСИРУЮТ СБОКУ ОБРАСКИМИ И НЕСЪЕМНЫИ КРАСКОЙ



1 - точкой для наблюдения за перемещением трубопровода
2 - опора скруббера
3 - опора скруббера
4 - опора скруббера
5 - опора скруббера

ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ ВОЗДУШНОГО ПЕРЕХОДА ОПИРАЮЩИЕ СОСТОЯНИЕ ПРОФИЛЬНИРОВАНИЕ ОТ КОРОЗИИ НАЛИЧНО КОРРОЗИИ МЕТАЛЛА ТРУБОПРОВОДА

В МЕСТАХ КОНТАКТА ТРУБЫ ПРОВОДИТСЯ ОСМОТР ПОВЕРХНОСТИ ТРУБЫ НА ПРЕДМЕТ УСТАНОВЛЕНИЯ ГЛУБИНЫ И ПАРАМЕТРОВ КОРРОЗИИ. ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ГЛУБИНОЙ КОРРОЗИИ ПРОВОДИТСЯ ПРИСОБНЫИ ЗАМЕРЫ УТОЧНЕНИЯ ТОЛЩИНЫ МЕТАЛЛА

РЕМОНТ ОГОЛЕННЫХ И ПРОВИСШИХ УЧАСТКОВ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

РЕМОНТ ОГОЛЕННЫХ И ПРОВИСШИХ УЧАСТКОВ ПОДВОДНОГО ПЕРЕХОДА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ЗАГЛУБЛЕНИЕМ.
РЕМОНТ ОГОЛЕННЫХ И ПРОВИСШИХ УЧАСТКОВ ОТСЫПКОЙ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ С БАРЖ.
УКЛАДКА МЕШКОВ С ПЕСЧАНО-ЦЕМЕНТНОЙ СМЕСЬЮ НА ОГОЛЕННЫХ И ПРОВИСШИХ УЧАСТКАХ ПЕРЕХОДА.
РЕМОНТ ОГОЛЕННЫХ И ПРОВИСШИХ УЧАСТКОВ СООРУЖЕНИЕМ ЗАТОПЛЕННЫХ ПОЛУЗАПРУД.

РЕМОНТ ОГОЛЕННЫХ И ПРОВИСШИХ УЧАСТКОВ ПОДВОДНОГО ПЕРЕХОДА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ЗАГЛУБЛЕНИЕМ

МОНТАЖНЫЕ РАСТЯЖКИ ОТ КОБЕЯ ДО ОБОИДНОЙ ТРАНСИ

РЕМОНТ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ЗАГЛУБЛЕНИЕМ ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ПРИОБРАТИ РАЗМЫТЫХ И ПРОВИСШИХ УЧАСТКОВ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ. ВОСЛА ТРУБООБОИ ИМЕЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ОБСЛУЖИВАТЬ РАДИУСЫ УГЛУБЛЕНИЯ КОБЕЯ. ДОПОЛНИТЕЛЬНО ЗАГЛУБЛЕНИЕ ТРУБООБОИ ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗБЕЖАТЬ СБОРОЧНЫХ И РАЗБОРОЧНЫХ РАБОТ.

ДАННЫЙ РЕМОНТ ПРИМЕНЯЕТСЯ В СЛУЧАЕ АВАРИЙНОГО СОСТОЯНИЯ ТРУБООБОИ ВОССТАВЛЕНИЕ ЕГО ПРОИСАНИЕ КАК В ТРУБООБОИ ЧАСТИ ТАК И НА БЕРЕГОВЫХ УЧАСТКАХ КОТОРЫЕ ВОЗНИКАЕТ ПО ПРИЧИНАМ СЛИВКА ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ. ТРЕБУЕТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ЗАГЛУБЛЕНИЕ ТРУБООБОИ И НЕПЛОТНОМ КАЧЕСТВЕ БЕРЕГОВОГО УКРЕПЛЕНИЯ.

СБОРОЧНО ЗАГЛУБЛЕНИЕ ОБИДЕЛ ЛЮДНОС ПРОСТОМ НА РЕМОНТ ГАЗОПРОВОДА. ИСХОДИ ИЗ КОНКРЕТНЫХ ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЙ ЧАСТЕЧНО МАСТРОМ НАЛИЧИЕ МЕСТНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

ДЛЯ ЗАГЛУБЛЕНИЯ ГАЗОПРОВОДА НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ ПРОИЗВОДИТ РАБОТЫ ПО СООРУЖЕНИЮ ТРАНШЕИ С ОБОИМИ СТОРОН ПЕРЕХОДА. ГРУНТ ВЫДАВЛИВАЕТСЯ ВНЕД ТРУБООБОИ В ОБОИДНУЮ ТРАНСИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ СОВЕРШЕННО БЕСЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ ГЛУБИНА ТРАНШЕИ ДОЛЖНА БЫТЬ БОЛЬШЕ РАДИУСНОЙ ТРАНСИ ОТСЫПКИ ГАЗОПРОВОДА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ГРУНТА. НЕОБХОДИМОГО УСИЛЬЯ.

ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ВОТЛЫВШЕГО ГАЗОПРОВОДА

ПОСЛЕ ЗАГЛУБЛЕНИЯ ОБОИДНОЙ ТРАНСИ

Опалочный и всплывший участок трубопровода

Провисшие участки трубопровода

РЕМОНТ ОГОЛЕННЫХ И ПРОВИСШИХ УЧАСТКОВ ОТСЫПКОЙ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ С БАРЖ

ВО НАЧАЛА РАБОТ НЕ ОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ВОДОЛАЗНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОДВОДНОГО ПЕРЕХОДА, ОБИОРАТИТЬ РЕМОНТИРУЕМЫЙ УЧАСТОК. ПОСЛЕ РАБОТ НА БЕРЕГОВОМ УЧАСТКЕ ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ПРОЕКТУ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

ГЛАВНОЕ ДЕЙСТВИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ПОДГОТОВЛЕНИЕ И УКОМПЛЕКТОВАНИЕ ВОДОЛАЗНЫМ МАТЕРИАЛАМИ, ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВАМИ СПАСЕНИЯ, УСТАНОВЛЕНИЕ В СЛУЧАЕ ЧЕРТОВА И ЗАКРЕПЛЕНИЕ НА МЕСТЕ РАБОТЫ.

К РЕМОНТИРУЕМУ УЧАСТКУ НА ДНО ОБСЛУЖИВАЕТСЯ ПУБЛИКОВАННОЕ ЧЕРЕЗ НЕГО РАЗЛИЧНЫХ УЧАСТКОВ ПОДВОДНОГО ПЕРЕХОДА ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСЬЮ. ВОДОЛАЗНОМ ПОД ВОДОМ УПАВЛЯЕТСЯ ОБИОРАЗОВАНИЕ.

ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЗАСЫПКИ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСЬЮ НА ДНО ОТСЫПКАЕТСЯ ПОСЛОМ С КАМНЯМИ. УПАВКА КОСЫРКА НА ОТСЫПКУ ТАКЖЕ ПРОИЗВОДИТСЯ ВОДОЛАЗИ. КАМНИ ДОЛЖНЫ УКЛАДЫВАТЬСЯ С ПЕРВИШКОМ ШИРОК ПО ВСЕЙ ПЛОЩАДИ РЕМОНТИРУЕМОГО УЧАСТКА.

УПАВКА КАМНЯ НА ЗАСЫПКУ ИЗ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ

Камни укладываются на засыпку

Опалочный участок, на который ГЭС

Засыпка оголенного участка

ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНАЯ СМЕСЬ МОЖЕТ ПОВСАДА ТРЕВА НА ДНО НА ПОДСИДЕ ГРУЗПОДЪЕМНЫМ СРЕДСТВОМ. НЕОБХОДИМО ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ, УПАВКА МАТЕРИАЛА ПОД ТРУБООБОИ, УКАЗАНЫМ В ППР.

УКЛАДКА МЕШКОВ С ПЕСЧАНО-ЦЕМЕНТНОЙ СМЕСЬЮ НА ОГОЛЕННЫХ И ПРОВИСШИХ УЧАСТКАХ ПЕРЕХОДА

РАССТАНОВКА И УКОМПЛЕКТОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА ПОДВОДНОГО ПЕРЕХОДА НА ПЛОЩАДИ ВОДЫ ДОЛЖНА СООТВЕТСТВОВАТЬ РАДИУСЫ ПРОЕКТУ И ПРОЕКТУ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ. МЕШКИ С ПЕСЧАНО-ЦЕМЕНТНОЙ СМЕСЬЮ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНЫ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРАМИ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И СОВМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ.

ОШАЩЕНИЕ ВОДОЛАЗОВ

ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:

- ВОДОЛАЗНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УМЕНЬШЕНИЕ ПОСЛОМНОГО ПЕРИОДА С МЕСТА ПРОИЗВЕДЕНИЯ РАБОТ.
- УСТАНОВКА ПЛАВУЩЕГО НА МЕСТЕ РАБОТЫ С ПОДГОТОВЛЕНИЕМ МЕШКАМИ С ПЕСЧАНО-ЦЕМЕНТНОЙ СМЕСЬЮ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПОДЪЕМНЫХ СРЕДСТВ УСТААНОВЛЕНИЯ НА ПОНТОНЕ.
- УПАВКА МЕШКОВ С ПЕСЧАНО-ЦЕМЕНТНОЙ СМЕСЬЮ ПОД ТРУБУ.
- ОБРАБОТКА ИЗ МЕШКОВ С ПЕСЧАНО-ЦЕМЕНТНОЙ ЗАЩИТНОГО СООРУЖЕНИЯ ВОСЛА ТРУБООБОИ.
- ПРОИЗВЕДЕНИЕ ПОСЛЕРЕМОНТНОГО ВОДОЛАЗНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ БАНКЕТЫ

- мешки с песчано-цементной смесью
- мешки с песком
- трубопровод

ПРИ СЛИВКЕ ПОДЪЕМНО И ПЕРИОДИЧЕСКИ ГРУНОМ ПОД ВОДОМ СЛИВАЕТСЯ РАЗДЕЛЫВАТЬСЯ СООБРАТИТЬСЯ НА РАБОТУ ПО ЗАКРЕПЛЕНИЮ ФОНА В ОБЛАСТИ ДЕ ТРАНШЕИ БЕЗОПАСНОСТИ СПО И НА ПОДЪЕМНО ИЛИ ПОДЪЕМНО РАБОТЫ ПО СООРУЖЕНИЮ ИНСТРУМЕНТИ, ПРИВЕТЛИВО И ОБИОРАЗОВАНИЕ В ОБО ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ НИЖНИЙ НОВГОРОД.

РЕМОНТ ОГОЛЕННЫХ И ПРОВИСШИХ УЧАСТКОВ СООРУЖЕНИЕМ ЗАТОПЛЕННЫХ ПОЛУЗАПРУД

СХЕМА РЕМОНТА ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ СООРУЖЕНИЕМ ЗАТОПЛЕННЫХ ПОЛУЗАПРУД ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ РЕСТАВРАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ УЧАСТКОВ В БЕРЕГОВОЙ ЧАСТИ. РАСПОЛОЖЕНИЕ ВЪ ВОЗМОЖНО, КАК ВОДОСЪ ОСНОВО БЕРЕГА, ТАК И ВОДОСЪ ОБОИХ БЕРЕГОВ. ПРИ ЭТОМ ЛИНИЯ ЗАЩИТЫ РАСПОЛАГАЕТСЯ ПО ОБИОРАЗОВАНИЮ.

45°

Течение

Длина заграждения L

ДЛЯ ЗАМЫКА БЕРЕГОВОЙ ЧАСТИ РЕКИ ЗАТОПЛЕННЫЙ ПОЛУЗАПРУД РАСПОЛАГАЕТСЯ ВОСЛА ТЕЧЕНИЯ ПОД УГОЛОМ 45° ВНЕЗ ВО ТЕЧЕНИЕ.

ФРАГМЕНТ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ КОРНЕВОЙ И РУСЛОВОЙ ЧАСТЕЙ ПОЛУЗАПРУД

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ЗАПРУДЫ В РУСЛОВИ ЧАСТИ

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ НАЧАЛА ЗАПРУДЫ В РУСЛОВИ ЧАСТИ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГАБАРИТНЫХ РАЗМЕРОВ ПОЛУЗАПРУДЫ ПРОИЗВОДИТСЯ ИСХОДИ ИЗ ТОГО, ЧТОБЫ СЕ ВЫСОТА ОБЕСПЕЧИВАЛА ТРАНСИ НАКОСОВ, Т.Е. ВЕРХНИЙ ТРАНСИТНОГО ПЕРЕХОДА РАСПОЛОЖИТЬ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ЗАМЫКА ПРИБИОРА ОБОИХ УЧАСТКА ПЕРЕХОДА

Камни

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ
ФИЛЬМ И
ТЕСТОВАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ
ОЦЕНКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬ-
НЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ



НАСТОЛЬНАЯ ИГРА «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Цель мероприятия: систематизация и вариант оценки знаний в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения.

120 6.

блоков вопросов



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Заместитель главного
инженера по ОТ, П и ПБ

ПЯРИН
РАДИОН СТЕФАНОВИЧ

ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»

